

Terugvalmanagement bij verslaving

Iris Elsenaar · Hendrik Roozen · Gerlinde Hauptmann ·
Ben van de Wetering

Abstract Terugvalpreventie is een wijdverbreide interventie en omvat een set van cognitief-gedragstherapeutische interventies om verslavingsgedrag te beïnvloeden. Doel is terugval in gebruik te voorkomen, met abstinentie als resultaat. Verslaving wordt in toenemende mate beschouwd als een chronische hersenziekte die juist gekenmerkt wordt door recidive in de vorm van terugval in alcohol- en/of drugsgebruik, waarbij voor velen abstinentie niet haalbaar blijkt. In dit perspectief wordt de abstinentedoelstelling uitgebreid met stabilisatie en reductie van het schadelijke gebruik van alcohol en/of drugs. Als alternatief voor terugvalpreventie wordt daarom de term ‘terugvalmanagement’ geïntroduceerd. Uitgangspunt is niet zozeer terugval te voorkomen, maar met terugval om te gaan in een perspectief van verbetering. Farmacologische interventies passen binnen de doelstelling van terugvalmanagement en kunnen worden ingezet om vermindering van alcohol en drugsgebruik te realiseren. Derhalve is terugvalmanagement een biopsychosociale benadering.

Inleiding

Ruim twintig jaar geleden verscheen het boek *Relapse prevention* van Allan Marlatt en Judith Gordon (Marlatt & Gordon, 1985). Dit algemeen gebruikte handboek bevat een theoretisch model met bijbehorende strategieën om niet alleen verslaving maar ook overgewicht, hypertensie, angst (paniek), depressie en schizofrenie aan

te pakken. *Relapse prevention* heeft nog steeds grote invloed op de behandeling van verslaving in de huidige klinische praktijk. Daarnaast worden de visie en behandeling van verslaving beïnvloed door inzichten in de neurobiologische achtergrond van verslaving. Deze komen bijvoorbeeld voort uit enerzijds dierexperimenteel onderzoek en anderzijds beeldvormend hersenonderzoek bij patiënten en controlepersonen.

Dit artikel bespreekt het concept terugvalpreventie bij verslavingsproblemen, in het licht van deze recente ontwikkelingen en stelt voor om dit concept te herzien. We introduceren hierbij het concept terugvalmanagement bij de behandeling van verslaving. Terugvalmanagement richt zich niet zozeer op het primair voorkomen van terugval, maar op het omgaan met terugval in het kader van een proces van verbetering. Alvorens dit concept toe te lichten, bespreken we kort de terugvalpreventie en de neurobiologische inzichten die ons tot de ontwikkeling van terugvalmanagement hebben gebracht.

Terugvalpreventie

De strategieën bij terugvalpreventie kunnen globaal in drie categorieën worden ingedeeld. Als eerste zijn er trainingen om de communicatieve, sociale en oplossingsgerichte vaardigheden van de patiënt uit te breiden of verbeteren. Als tweede categorie kan cognitieve gedragstherapie worden onderscheiden. Deze therapie helpt om irreële opvattingen te identificeren en bij te stellen in meer helpende reële opvattingen. Als laatste categorie zijn er interventies gericht op de verandering van leefstijl, zoals dagbesteding, sport, hobby en meditatie.

Terugvalpreventie is erop gericht de patiënt concrete handvatten te geven in het veranderingsproces met

Iris Elsenaar, en, (✉)

Drs. I.C. Elsenaar als psycholoog verbonden aan Bouman GGZ, Postbus 8549, 3009 AM Rotterdam. Correspondentie: b.wetering@boumanggz.nl.

betrekking tot verslavingsgedrag. Impliciet daarbij is dat het essentieel is terugval te voorkomen. In het model van Marlatt en Gordon (1985) staan zogenaamde hoge-risicosituaties - een intra- en/of interpersoonlijke omstandigheid die de zelfcontrole bedreigt - en de bijbehorende individuele respons op een dergelijke situatie centraal (Witkiewitz & Marlatt, 2004). Studies hebben de effectiviteit van terugvalpreventie bij verslavingsproblemen aangetoond (Carroll, 1996; Irvin e.a., 1999). In de praktijk blijkt echter dat terugvalpreventie onvoldoende resultaat oplevert voor een groot aantal (m.n. ernstig en langdurig verslaafde) patiënten. Bovendien zijn er patiënten die niet abtinent kunnen of willen worden, maar vooral willen leren hun gebruik niet telkens te laten ontsporen.

Neurobiologische inzichten

Waarom gebruiken patiënten of vallen zij terug in gebruik, zelfs na het bereiken van abtinentie? Doorgaans ligt de alles overstijgende trek in het middel (de 'craving') daaraan ten grondslag. Craving speelt een centrale rol bij terugval (Volkow e.a., 2002b). Er zijn verschillende definities geformuleerd (bijv. trek, hunkering, verlangen of zucht naar een psychoactief middel) maar er is geen operationele definitie van craving.

Craving kan worden opgewekt door blootstelling aan het middel of aan middelgerelateerde prikkels (bijv. het zien van gebruiksattributen). Onderzoek heeft aangetoond dat drugsgerelateerde stimuli sneller worden opgemerkt door mensen die verslaafd zijn ('attentional bias'; Franken, 2003). De perceptie van deze stimuli is gerelateerd aan geconditioneerde reacties, zoals craving. Positieve verwachtingen ten aanzien van gebruik zijn gerelateerd aan een toename van craving (Palfai, Davidson & Swift, 1999). Maar ook stressvolle omstandigheden of verveling kunnen craving veroorzaken.

Craving is een negatieve ervaring met aversieve psychische en lichamelijke elementen en disregulatie van centrale en perifere stresssystemen na langdurig drugsgebruik. Dit betekent dat terugval een welhaast 'natuurlijk' verschijnsel is in het kader van een behandeling, en als zodanig niet zonder meer (d.w.z. op basis van wilskracht) te voorkomen.

In het cognitief-gedragsmatig model van Marlatt en Gordon (1985) wordt de positieve (verwachte) werking van alcohol en/of drugs benadrukt in het licht van reductie van stress. Overmatig alcoholgebruik heeft volgens het model het doel om spanning en pijnlijke emoties te verminderen. Dit uitgangspunt heeft een nauwe relatie met de zelfmedicatiehypothese (Khantzian, 1985, 1997). Deze hypothese verklaart alcohol- en drugsgebruik ook

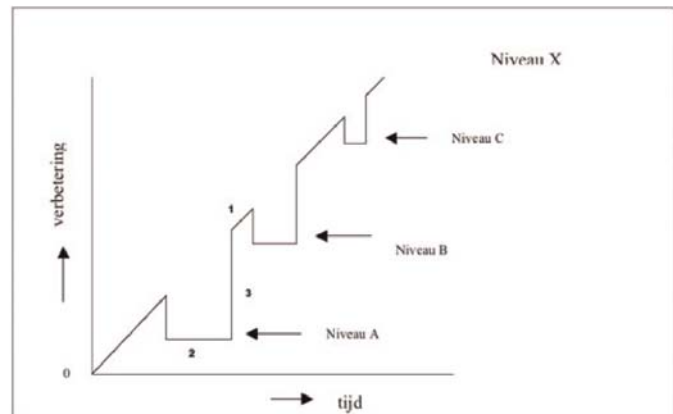
ter verlichting van comorbide psychische stoornissen. Het beschouwt verslaving veeleer als een motief om onlust te bestrijden dan als een motief om lust op te wekken (Van de Glind, Eland & Janssen, 2001).

De zelfmedicatiehypothese impliceert dat het gebruik van middelen resulteert in symptoomvermindering. Daarbij is het aannemelijk dat patiënten met ernstige symptomen meer geneigd zijn om middelen te gebruiken dan patiënten met milde symptomen. Ook zou er een epidemiologische relatie bestaan tussen type comorbiditeit en type middel. De literatuur geeft echter geen bewijs voor deze veronderstellingen (Mueser, Drake & Wallach, 1998).

Met de huidige inzichten, verkregen via neurobiologisch onderzoek naar verslaving, zijn er belangrijke aanwijzingen dat er als gevolg van herhaalde en langdurige blootstelling aan drugs, veranderingen in de hersenen optreden. De hersenstructuren die te maken hebben met de sturing of regulering van gedrag (het 'beloningssysteem') raken aangetast. Het beloningssysteem reguleert de bekrachtiging van gedrag en heeft daardoor invloed op de aanpassing en ontwikkeling van het individu in zijn sociale omgeving. Aanpassingen in de hersenen door langdurig en overmatig middelegebruik leiden ertoe dat er een bovenmatig belang wordt toegekend aan de belonende waarde van alcohol en/of drugs en aan geassocieerde stimuli. Dat heeft weer tot gevolg dat bij verslaafde patiënten de gevoeligheid voor natuurlijke beloningen (voldaan zijn over wat je gedaan hebt, complimenten van anderen, maar ook salaris) in ernstige mate gereduceerd kan zijn (Volkow e.a., 2002a). Door chronisch middelegebruik kunnen er veranderingen in de hersenen optreden, waardoor het gedrag (blijvend) ingrijpend wordt beïnvloed (Nestler, 2005).

Hierbij is het begrip 'motivatie voor behandeling' in een ander licht komen te staan. Motivatie is een belangrijk element in de behandeling. Hoe meer men gemotiveerd is, des te groter de kans op het welslagen van een behandeling. Echter, het mislukken van een behandeling of een interventie kan niet (meer) louter gezien worden als een gebrek aan motivatie. Immers, het betekent veeleer dat de patiënt onvoldoende in staat is gebleken controle te krijgen over de fysiologische processen die het gevolg zijn of de uiting vormen van verslaafde hersenen. Met andere woorden, de vraag is hoe de patiënt gaandeweg meer zelfcontrole over deze processen kan verkrijgen. De mate van zelfcontrole is belangrijk omdat terugval niet alleen afhangt van de sterkte van de craving (impuls), maar ook van de mate van inhibitie van hogere cognitieve functies (controle; o.a. Bechara, 2004).

Figuur 1 Grafische weergave van het beloop met drie terugvalmomenten tijdens de behandeling: 1 = periode tussen de terugvallen; 2 = duur van de terugval; 3 = ernst van de terugval. De grafiek wordt besproken met de patiënt, waarbij duidelijk gemaakt wordt dat er ondanks de terugval toch sprake is van verbetering.



Behandeldoelen en uitkomstmaten

Gegeven de recente neurobiologische inzichten, bevestigd door teleurstellende behandeluitkomsten van veel abstinentiegeoriënteerde behandelingen, is de focus van behandelingen in toenemende mate verschoven naar het reduceren van de schadelijke werking van middelengebruik en het verbeteren van de kwaliteit van leven (Van den Brink & Van Ree, 2003). Op dit moment wordt bijvoorbeeld methadonsubstitutie als hoeksteen van de behandeling van heroïneverslaving beschouwd (ASAM, 2004).

Recentelijk is gebleken dat heroïnebehandelingen de effectiviteit van methadonbehandeling nog kunnen vergroten in termen van lichamelijk, psychisch en sociaal functioneren (Van den Brink e.a., 2003). Ook is er evidentie dat gecontroleerd drinken een reëel behandeldoel kan zijn naast abstinentie (Kallmen, Sjöberg & Wennberg, 2003; Sobell, Ellingstad & Sobell, 2000). Op dezelfde wijze draagt de World Health Organisation de visie naar buiten om de preventie en behandeling van alcoholmisbruik en -afhankelijkheid te zien op een continuïteitsniveau, waarbij - afhankelijk van de verschillende populaties - gestreefd kan worden naar een reductie van gebruik en de schadelijke werking van excessief alcoholgebruik (World Health Organisation, 2001).

Van terugvalpreventie naar terugvalmanagement

De hierboven geschetste inzichten maken duidelijk dat de term preventie te beperkend is, omdat terugval nauw verbonden is met en niet altijd te voorkomen is bij de behandeling van verslaving. Derhalve wordt de voorkeur gegeven aan terugvalmanagement, waarbij het proces om te leren omgaan met terugval beschouwd wordt in een perspectief van verbetering. Daarnaast dient er een uitbreiding van het huidige terugvalpreventiemodel en het

erbij horende interventiearsenaal plaats te vinden. De volgende redenen kunnen daarbij worden aangevoerd.

Ten eerste wordt terugvalpreventie vaak beschouwd als een proces dat gepaard gaat 'met vallen en opstaan' (Casselmann, 1996). Maar deze omschrijving doet geen recht aan de mogelijkheid dat een teruggevallen patiënt niet terugvalt naar het (oorspronkelijke) nulniveau maar naar een hoger niveau, met gunstiger uitkomstmaten (zie figuur 1). Het procesmatige aspect van terugvalpreventie wordt geïllustreerd door empirische studies, die laten zien dat de effecten van de interventie geleidelijk op gang komen (o.a. Carroll e.a., 1994; Rawson e.a., 2002, 2006). Een verbetering van het toestandsbeeld is kennelijk vergelijkbaar met een geleidelijke leercurve. Bij het leren van nieuw gedrag kan er zelfs vaak van uitgegaan worden dat circa 90% van de personen niet in staat is om gedragsverandering te bereiken bij hun eerste poging (Polivy & Herman, 2002). Kortom, meer pogingen lijken nodig voor het bereiken van het doelgedrag, wat het belang van 'recycling' benadrukt.

Het tweede punt omvat de inclusie van gecontroleerd drinken- of 'harm-reduction'-benaderingen, naast de oorspronkelijke abstinentedoelstelling. Deze worden in toenemende mate gepropageerd en kunnen worden opgenomen in het terugvalpreventiemodel (o.a. Marlatt & Witkiewitz, 2002; Marlatt, 1996). Echter, het model dient te worden aangepast om deze complementaire behandeldoelstellingen te kunnen opnemen. Ondanks het feit dat het dichotome abstinentedoel (niet/wel gebruik) gemakkelijk objectief geverifieerd kan worden met laboratoriumonderzoek (bijv. bloed- en urineonderzoek), blijkt het in veel gevallen ook een (te) ongevoelige maat om veranderingen op het niveau van middelengebruik te detecteren. In de onderzoeksliteratuur worden naast abstinentie derhalve meer sensitieve (continue) uitkomstmaten gebruikt, om het toestandsbeeld van de patiënt op het niveau van middelengebruik op specifieke meetmomenten in kaart te brengen. Deze kunnen grofweg worden gegroepeerd in de volgende drie

Tabel 1 Uitkomstmaten bij terugvalmanagement/continue uitkomstmaten om de voortgang te meten).

	Perioden tussen de terugvallen	Duur van de terugval	Ernst van de terugval
Subjectief	Tijd in dagen tot eerste of volgende periode van terugval (iedere hoeveelheid)*	Aantal dagen gebruikt/gedronken (iedere hoeveelheid)	Aantal uren/dagen hevig gebruikt/gedronken (overschrijding drempelwaarde hoeveelheid); omvang van het gebruik in eenheden, kosten
Objectief	BAC (alcohol) Urineanalyse	BAC (alcohol) Urineanalyse	BAC (alcohol) Urineanalyse CDT (alcohol) γ -GT (alcohol)

*Deze maat is vergelijkbaar met periode van abstinentie. Van een terugval bij alcoholverslaving wordt gesproken als op een dag of bij een gelegenheid meer dan vijf eenheden (of glazen) alcohol zijn gebruikt (man), of meer dan vier eenheden (vrouw). Met betrekking tot drugs kan in overleg met de patiënt een definitie geldend voor diens behandeling worden gekozen.

uitkomstmaten: 1de perioden tussen de terugvallen, 2de duur van de terugval, en 3de ernst van de terugval (zie tabel 1).

Het derde punt omvat een verdere uitbreiding van terugvalpreventie door de opname van farmacologische interventies. Uit een meta-analyse van terugvalpreventie (Irvin e.a., 1999) werd aangegeven dat de toevoeging van farmacologische interventies de effectiviteit van terugvalpreventie kan helpen vergroten. Toevoeging van medicatie (bijv. methadon, buprenorfine, naltrexon en acamprosaat) kan helpen om het middelenmisbruik te reduceren.

Terugvalmanagement

Terugvalmanagement kan worden ingepast in twee verschillende fasen van behandeling en omvat een aanpak waarbij zowel medische als sociale en psychologische aspecten een rol spelen. In de eerste fase worden de psychiatrische en somatische comorbiditeit behandeld, maar ook ziekteverschijnselen passend bij een intoxicatie, detoxificatie of craving. Het accent ligt hierbij in eerste instantie op de 'ziekte' en de behandeling daarvan. De tweede fase van de behandeling is gericht op het versterken van de overige leefgebieden van functioneren (rehabilitatie). Het accent ligt hierbij meer op de psychologische en sociale aspecten van het functioneren van de patiënt en het herwinnen van een maatschappelijke positie.

Op interventieniveau zijn belangrijke terugvalpreventie-elementen (bijv. inventarisatie van aanleidingen en gevolgen van middelengebruik door middel van een functieanalyse, uitkomstverwachtingen van gedrag en verwachtingen ten aanzien van het vertrouwen; zelfbekwaamheid of zelfcompetentie) in het uitvoeren van specifieke gedragingen (Bandura, 1977) nog steeds waardevol, als het gaat om het aanleren en toepassen van alternatieve strategieën. Empirisch onderzoek heeft genoegzaam aangetoond dat de verwachtingen ten

aanzien van alcoholgebruik van groot belang zijn over hoe iemand zich voelt en gedraagt, en dat de directe fysiologische effecten van alcohol in mindere mate belangrijk zijn (o.a. Schippers e.a., 1997; Brown e.a., 1985; Julinano & Brandon, 2002; De Boer e.a., 1993, 1994; Solomon & Annis, 1990).

Het blijkt ook dat 'zware drinkers' meer positieve effecten en sociale assertiviteit verwachten na alcoholconsumptie in vergelijking tot een controlegroep (Brown e.a., 1985). Belangrijk is daarbij dat een terugval die op de genoemde criteria minder ernstig is dan een vorige (d.w.z. na een langer interval plaatsvindt, minder lang duurt of minder heftig is) positief gelabeld kan worden in het perspectief van verbetering. Daarmee wordt de negatieve lading door gevoelens van schuld of schaamte omgebogen in een positieve en wordt het gevoel van zelfcontrole versterkt.

Voorts kan het bestaande interventiearsenaal worden aangevuld met motivationele interventies, psycho-educatie, farmacologische interventies en maatregelen gericht op het voorkomen van infectieziekten. Met de inzichten vanuit de neurobiologie kan tevens de mate van autonomie worden vastgesteld, onder andere door observaties, assessment en door onderzoek van executieve functies en hogere-ordecognities gericht op de vaststelling van de mate van 'respons inhibitie'.

Ook het verlies van autonomie, in termen van gezondheid en sociaal, psychologisch en maatschappelijk functioneren, dient zoveel mogelijk te worden hersteld. Hieruit voortvloeiend kunnen behandelingen worden aangepast, waarbij het trainen in de natuurlijke omgeving van de patiënt wordt aangemoedigd. Daar waar herstel van de autonomie niet volledig mogelijk is, dient de behandeling erop gericht te zijn de leefomgeving zo in te richten, dat door de inzet van steunsystemen op het gebied van sociaal netwerk, wonen en dagactiviteiten, de blijvende tekorten zo min mogelijk beperkingen opleveren. In het uiterste geval kan het ook inhouden dat een deel van de autonomie moet worden overgenomen

middels justitiële maatregelen, zoals een gedwongen opname (bijv. via een rechterlijke machtiging).

Tot besluit

Terugvalmanagement is de verdere aanpassing en uitbreiding van het oorspronkelijke terugvalpreventiemodel in het kader van de multidisciplinaire behandeling van verslaving. Regulering van gebruik, vermindering van de schadelijke gevolgen van het gebruik, alsmede gezondheidsbevorderend gedrag, kunnen een gunstige uitwerking hebben om meer verschillende populaties in zorg te krijgen, vanwege de laagdrempelige - niet per se aan abstinentie gerelateerde - behandeldoelen. De aanpak kan ook uitstekend worden geplaatst als behandelonderdeel in een perspectief, zoals in de 'community reinforcement approach' (CRA; zie Roozen, 2006). Terugvalmanagement zorgt er dan voor dat het arsenaal aan beloners en bekrachtigers uitgebreid en toegankelijker wordt. Tevens kan daarbij gebruik worden gemaakt van de natuurlijke omgeving en kan het praktisch uitvoeren van nieuwe gedragingen actief wordt gestimuleerd.

Literatuur

- American Society of Addiction Medicine (2004). Internet: www.asam.org.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: towards a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bechara, A. (2004). The role of emotion in decision-making: Evidence from neurological patients with orbitofrontal damage. *Brain and Cognition*, 55, 30-40.
- Boer, M.C. de, Schippers, G.M., & Staak, C.P. van der (1993). Alcohol and social anxiety in women and men: pharmacological and expectancy effects. *Addictive Behaviors*, 18, 117-126.
- Boer, M.C. de, Schippers, G.M., & Staak, C.P. van der (1994). The effects of alcohol, expectancy, and alcohol beliefs on anxiety and self-disclosure in women: do beliefs moderate alcohol effects? *Addictive Behaviors*, 19, 509-520.
- Brink, W. van den, & Ree, J.M. van (2003). Pharmacological treatments for heroin and cocaine addiction. *European Neuropsychopharmacology*, 13, 476-487.
- Brink, W. van den, Hendriks, V.M., Blanken, P., Koeter, M.W., Zwieten, B.J. van, & Ree, J.M. van (2003). Medical prescription of heroin to treatment resistant heroin addicts: two randomised controlled trials. *British Medical Journal*, 327, 310-312.
- Brown, S.A., Christiansen, B.A., & Goldman, M.S. (1985). The differential development of adolescent alcohol expectancies may predict adult alcoholism. *Addictive Behaviors*, 10, 299-306.
- Carroll, K.M. (1996). Relapse Prevention as a Psychosocial Treatment Approach: A Review of Controlled Clinical Trials. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 4, 46-54.
- Carroll, K.M., Rounsaville, B.J., Nich, C., Gordon, L.T., Wirtz, P. W., & Gawin, F. (1994). One-year follow-up of psychotherapy and pharmacotherapy for cocaine dependence. Delayed emergence of psychotherapy effects. *Archives of General Psychiatry*, 51, 989-997.
- Casselmann, J. (1996). *Met vallen en opstaan*. Apeldoorn/Leuven: Garant.
- Franken, I.H.A. (2003). *Cognitive and neuropsychopharmacological processes in human drug craving* (dissertatie). Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- Glind, G. van de, Eland, A., & Janssen, M. (2001). ADHD en verslaving: een literatuuronderzoek naar de samenhang tussen ADHD en verslavingsproblemen. *Maandblad Geestelijke Volksgezondheid*, 56, 437-555.
- Irvin, J.E., Bowers, C.A., Dunn, M.E., & Wang, M.C. (1999). Efficacy of relapse prevention: A meta-analytic review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 67, 563-570.
- Juliano, L.M., & Brandon, T.H. (2002). Effects of nicotine dose, instructional set, and outcome expectancies on the subjective effects of smoking in the presence of a stressor. *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 88-97.
- Kallmen, H., Sjöberg, L., & Wennberg, P. (2003). The effect of coping skills training on alcohol consumption in heavy social drinking. *Substance Use and Misuse*, 38, 895-903.
- Khantzian, E.J. (1985). The self-medication hypothesis of addictive disorders: focus on heroin and cocaine dependence. *American Journal of Psychiatry*, 142, 1259-1264.
- Khantzian, E.J. (1997). The self-medication hypothesis of substance use disorders: a reconsideration and recent applications. *Harvard Review of Psychiatry*, 4, 231-244.
- Marlatt, G.A., & Gordon, J.R. (1985). *Relapse prevention*. New York: Guilford Press.
- Marlatt, G.A., & Witkiewitz, K. (2002). Harm reduction approaches to alcohol use: Health promotion, prevention, and treatment. *Addictive Behaviors*, 901, 1-20.
- Marlatt, G.A. (1996). Harm reduction: come as you are. *Addictive Behaviors*, 21, 779-788.
- Mueser, K.T., Drake, R.E., & Wallach, M.A. (1998). Dual diagnosis: a review of etiological theories. *Addictive Behaviors*, 23, 717-734.
- Nestler, E.J. (2005). Is there a common molecular pathway for addiction? *Nature Neuroscience*, 8, 1445-1449.
- Palfai, T., Davidson, D., & Swift, R. (1999). Influence of naltrexone on cue-elicited craving among hazardous drinkers: the moderational role of positive outcome expectancies. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 7, 266-273.
- Polivy, J., & Herman, C.P. (2002). If at first you don't succeed. False hopes of self-change. *American Psychologist*, 57, 677-689.
- Rawson, R.A., Huber, A., McCann, M., Shoptaw, S., Farabee, D., Reiber, C., & Ling, W. (2002). A comparison of contingency management and cognitive-behavioral approaches during methadone maintenance treatment for cocaine dependence. *Archives of General Psychiatry*, 59, 817-824.
- Rawson, R.A., McCann, M.J., Flammino, F., Shoptaw, S., Miotto, K., Reiber, C., & Ling, W. (2006). A comparison of contingency management and cognitive-behavioral approaches for stimulant-dependent individuals. *Addiction*, 101, 267-274.
- Roozen, H.G. (2006). De Community Reinforcement Approach (CRA): operante leerprincipes, sociale-systeembenadering en gedragsfarmacologie. *Verslaving*, 2, 3-18.
- Schippers, G.M., Boer, M.C. de, Staak, C.P. van der, & Cox, W.M. (1997). Effects of alcohol and expectancy on self-disclosure and anxiety in male and female social drinkers. *Addictive Behaviors*, 22, 305-314.
- Sobell, L.C., Ellingstad, T.P., & Sobell, M.B. (2000). Natural recovery from alcohol and drug problems: methodological review of the research with suggestions for future directions. *Addiction*, 95, 749-764.

- Solomon, K.E., & Annis, H.M. (1990). Outcome and efficacy expectancy in the prediction of post-treatment drinking behavior. *British Journal of Addiction*, 85, 659-665.
- Volkow, N.D., Fowler, J.S., & Wang, G.J. (2002a). Role of dopamine in drug reinforcement and addiction in humans: results from imaging studies. *Behavioural Pharmacology*, 13, 355-366.
- Volkow, N.D., Fowler, J.S., Wang, G.J., & Goldstein, R.Z. (2002b). Role of dopamine, the frontal cortex and memory circuits in drug addiction: insight from imaging studies. *Neurobiology of Learning and Memory*, 78, 610-624.
- Witkiewitz, K., & Marlatt, G.A. (2004). Relapse prevention for alcohol and drug problems. That was Zen, this is Tao. *American Psychologist*, 59, 224-235.
- World Health Organisation (2001). *The World Health Report 2001 mental health: new understanding, new hope*. Geneva: World health Organization.